

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-232545

(P2000-232545A)

(43)公開日 平成12年8月22日(2000.8.22)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	D
G 0 3 G 15/00	5 5 0	G 0 3 G 15/00	5 5 0
H 0 4 N 1/04	1 0 7	H 0 4 N 1/04	1 0 7 B

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平11-361121

(22)出願日 平成11年12月20日(1999.12.20)

(31)優先権主張番号 2 1 8 9 0 8

(32)優先日 平成10年12月22日(1998.12.22)

(33)優先権主張国 米国 (U S)

(71)出願人 398038580

ヒューレット・パカード・カンパニー

HEWLETT-PACKARD COM  
PANY

アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル  
ト ハノーバー・ストリート 3000

(72)発明者 ポール・ケー・ミュイ

アメリカ合衆国アイダホ州ボイジー ウエ  
スト・ドニイブルック・ドライブ 8236

(74)代理人 100078053

弁理士 上野 英夫

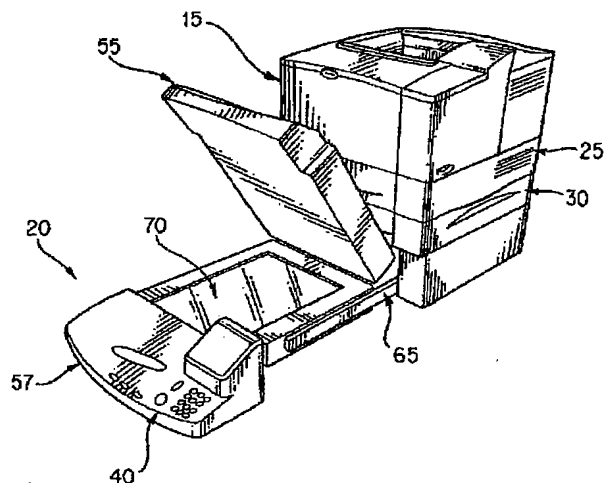
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 イメージング装置

(57)【要約】

【目的】プリンタとスキャナが同一のハウジングに組み込まれた装置で、スキャナがシート状原稿と本などの非シート状原稿の両者に対応可能にする。

【構成・作用】シート状原稿のスキャンを行う場合にはスキャナモジュール20をハウジング22内に収容し、ADF55の前面から原稿を供給する。本などをスキャンする場合には、図示のようにスキャナモジュール20を引き出し、ADF55を引き上げることによって、ガラス面70を露出させてフラットベッド型スキャナとして使用することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】以下の(a)から(c)を設けたイメージング装置：

(a)ハウジング(22)；

(b)前記ハウジング内に配置されたプリンタ(15)；

(c)前記プリンタ(15)に作動的に連結され、前記ハウジング(22)内に摺動可能に配置されたスキャナモジュール(20)；前記スキャナモジュール(20)は、その外部表面上に配置され、前記スキャナモジュールが前記ハウジング(22)内の標準位置に配置されている間、前記プリンタ(15)及び前記スキャナモジュール(20)を作動的に制御する制御パネル(40)を有する。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一般にイメージング装置に関し、より具体的にはスキャナが組み込まれたプリント装置に関する。

## 【0002】

【従来技術及びその問題点】今日のコンピューティング環境において、多機能イメージング周辺装置は一般的になっている。たとえば、現在(レーザプリンタまたはインクジェットプリンタのような)あるプリント装置は、複写、スキャン及び/またはファクシミリ機能と一体化されている。しかしながら、平坦な台上でスキャンを行うという能力をプリンタに組み込むことはことは困難であるため、こういった装置の多くでは、シート供給スキャンのみが許されている。このため、書籍、写真及び他の非シート状媒体をスキャンする能力は限定されたものであった。

【0003】あらゆるものをスキャンできるようにするため、あるプリンタ/複写機では取り付けスタンドを使ってプリンタ上にスキャナを取り付けている。しかし、このような構成では、装置を分解しないで出力された紙や(レーザプリンタの場合には)トナーカートリッジへ手が届くようにするためにはスタンドが完全にプリンタの邪魔にならないようにする必要があるので、製品全体の高さが大幅に増加する。従って、プリンタ上に搭載されたスキャナは衝撃やショックを影響を一層受けやすくなり、そのため衝撃を最小化及び吸収して許容できるスキャン/プリント品質を維持するために、相当な支持構造及び強度を必要とする。さらに、プリンタ上のスタンドに配置されるスキャナは、審美的に一体化された外観を何ら与えるものではなく、むしろスキャナが製品の追加部品であるという印象を与える。

【0004】米国特許第5,166,812号(Dow他)に対して与えられた)には、文書フィーダ及び格納式引き出し内に搭載された制御パネルを備えるファクシミリ装置が記載されている。このファクシミリ装置は、その

上にプリンタを支持するのに好適にされている平坦な上面を有するモジュールであってもよい。しかし、Dow他の装置は、一体型よりもモジュール志向であり、それ自体としては一体型装置に有利であるいくつかのユーザインタフェース機能を欠いている。たとえば、制御パネルは、引き出し/スキャナが引き出されて開いていなければ、装置を操作しようとして触れることはできない。さらに、制御パネルはファクシミリ機のみを操作するものであり、プリンタがその上に支持されているとしてもそのプリンタを操作することはない。同様に、引き出し/スキャナが引き出されて開いていない場合には、用紙をスキャナに供給できない。さらに、スキャン用の平床が設けられていないため、書籍をスキャンするには不便なことにも別個の手持ち機具を使用する必要がある。

## 【0005】

【目的】従って、本発明の目的は、改良された一体型プリンタスキャナ装置を提供することにある。

## 【0006】

【概要】本発明の原理によれば、一体型プリンタ/スキャナ装置は、互いに作動的に連結されたスキャナモジュールとプリンタを支持するハウジングを含む。好ましい実施形態において、スキャナモジュールはハウジングに摺動可能に配置され、標準位置ではスキャナモジュールの一部がハウジングから延長するように形成されている。延長部分の上には、プリンタ及びスキャナモジュールを作動的に制御する制御パネルが含まれる。

【0007】好ましい実施形態のさらなる原理によると、スキャナモジュールは、モジュールが標準位置に配置されている間に、すなわちスキャナモジュールを引き出すことを必要とせずに、スキャンされる文書を受け取る自動文書フィーダ(ADF)を含む。さらに、スキャナモジュールは、スキャナモジュールが引出し位置に引き出されたときにADFが自動的に開くように構成されている。

【0008】本発明の他の目的、利点及び能力は、説明が進むにつれて更に明らかになるであろう。

## 【0009】

【実施例】図1は本発明の原理に基づく一実施例である一体型プリンタ/スキャナ装置10の斜視図である。一体型装置10は、ハウジング22内に、プリンタ15とスキャナモジュール20を含む。好ましい実施形態では、プリンタ15は本分野で周知のレーザプリントエンジンを有する電子写真プリンタである。しかし、本発明の原理によれば、プリンタ15は従来のインクジェットエンジンを有するインクジェットプリンタであってもよく、あるいはプリンタ15はある他の従来のプリント装置であってもよいことが理解される。図示した実施形態において、一体型装置10は、ハウジング22から摺動して引出せる2つの媒体保持トレイ25及び30を含

む。しかし、装置10はトレイの他の変更例または複数のトレイを含んでもよい。このため、好ましい実施形態において、ハウジング22はモジュール形式である。

【0010】スキャナモジュール20は、当分野において従来のスキャン技術及び機能性を含み、プリンタ15に作動的に連結されている。スキャナモジュール20は、従来のケーブル（図示せず）または他の使用可能な手段、たとえば赤外線を使用して、プリンタ15と作動的に連結する。重要なことは、スキャナモジュール20が、引き出しのような構成でハウジング22内に（またはハウジング22のモジュール内に）摺動可能に配置されることである。これについて図1では、スキャナモジュール20は、ハウジング22内の「標準」位置に配置されているように図示されている。一方、スキャナモジュール20がハウジング22から引き出される（図2参照）とき、ここでの考察のための引出し位置にあるとみなされる。

【0011】好ましい実施形態において、スキャナモジュール20はハウジング22の基部に配置されており、ハウジング22と同様の形状寸法を有するが、ハウジング22の奥行き「d」の範囲の外へ延びている部分35を含む。部分35はプリンタ/スキャナ10の基部の底部投影面積を増大させるが、制御パネル40をその上に目に見えるように配置し、ユーザが簡単に手を触れることのできる本願発明の目的の上で重要な表面領域を提供する。このようにする代わりに、図示はしないが、スキャナモジュール20をハウジング22と同様なサイズ及び形状とし、また延長部分35を含まないようにしてもよい。この代替構成においては、制御パネル40はハウジング22と概ね同一平面にあるスキャナモジュール20の外部表面上に取り付けられる。しかし、いずれの実施形態においても、重要なこととして、オープンスキャナモジュール20を引き出さなくても、制御パネル40に容易に手を触れまた使用することができる。

【0012】制御パネル40により、ユーザはプリンタ/スキャナ10を構成し使用することができる。たとえば、ユーザがプリンタ15を第1媒体トレイ25にA4サイズ用の紙を納めるように構成したい場合には、制御パネル40を使用して、本技術分野での従来の方法と同様にこれを達成する。さらに、ユーザがシート原稿をコピーしたい場合にもまた制御パネル40を使用して、「コピー」ボタン42等によりこれを達成する。いかなる場合においても、ハウジング22の基部のスキャナモジュール20上の制御パネル40が本願発明上重要な位置にあることにより、通常の家庭あるいはオフィス環境においてユーザが容易に手を触れることができるようになる。すなわち、たとえば、プリンタ/スキャナ10が机やテーブルの上に置かれた場合、近くに座っているユーザは制御パネル及び表示パネル45に表示されたメッセージをはっきりと容易に見ることができ、ユーザ

はまた同様に、座ったままで容易に制御パネルを操作することができる。一方、制御パネル40がプリンタ/スキャナ10の頂面に配置されているとしたならば、ユーザは装置を操作するためには立ち上がらなければならず、ユーザを不必要に不便にする。

【0013】スキャナモジュール20はたとえば自動文書フィーダ（ADF）55のような上側部分と、スキャンベッド部57を含む。好ましい実施形態においては、制御パネル40はスキャンベッド部57の枠組み上に配置される。このようになっているので、モジュール20を引き出し、ADF55を持ち上げて、スキャンベッド57のガラスを露出させたところでも、制御パネル40（表示パネル45を含む）は持ち上げられないが、依然として目に見える状態であり、容易に手を触れて、使用しつづけることができる。

【0014】スキャンを行うためには、スキャナモジュール20が図1に示すように「標準」位置にある場合には、シート媒体をADF55のスロット50に供給する。このシート媒体はスキャンされた後にスロット60を介して戻ってくる。スキャナモジュール20を、この自動シート供給/スキャンを行うために引き出す必要がないことは便利である。さらに、この点について、シートの長さは制限要因ではない（ある特定の従来の自動文書フィーダのサイズに制限のある媒体トレイで起こりがちなのであるが）。スキャンが終わると、画像が作動的にプリンタ15のメモリに転送され、そこでこの画像は記憶されて、トレイ25あるいは30の何れかから受け取った媒体上へ次のイメージ形成が行われ、出力トレイ62に転送される。このようにする代わりに、スキャンされた画像をファクシミリまたは電子メール等の他の電子転送のために記憶してもよい。

【0015】書籍、写真、または他の非シート状媒体をスキャンする場合には、スキャンベッドを使用するために、図2に示すようにスキャナモジュール20を引出し位置に移動する。

【0016】ここで図2を参照すると、同図中のプリンタ/スキャナ10の斜視図は、レール構造65を使用して引出し位置に配置され、ADF55がスキャンベッド57のガラス70を露出させるために持ち上げられている状態のスキャナモジュール20を示す。この開放位置において、書籍、写真または他の非シート状媒体はスキャンするためにガラス70上に容易に置くことができる。

【0017】好ましい実施形態では、片手で簡単に操作できるように、単一の自動化されたステップで、スキャナモジュール20をハウジング22内から引き出し、ADF55を開けてガラス70を露出させる。この自動化は、図3A～図3D及び図4Aを参照して後述する、機械的または電子機械的手段によって可能となる。ADF55は、完全に引出し開けた後では、ガラス70上で手

動で随意に開閉できる。このようにする代わりに、スキャナモジュール20がハウジング22内から引き出された後、ADF55を手動で開けてガラス70を露出させることもできる。

【0018】図3Aは、「外向き」の摺動方向72にハウジング22から引き出されている際の、部分的な引出し位置（外向き移動途中）にあるスキャナモジュール20の概略的な側面断面図である。この外向き移動途中位置で、リフトアーム75は、一方向駆動機構80に接触する。リフトアーム75は、ADF55の後部85に取り付けられた機構的な探索部材である。一方向駆動機構80は図示の位置から「外向き」摺動方向へは駆動しないため、スキャナモジュール20が引き出される際にリフトアーム75に接触し、ADF55を持ち上げる（つまり、回転して持ち上がるようにする）。

【0019】図3Bは、スキャナモジュール20が外向き摺動方向72に継続して引き出されたときに、さらに持ち上げられたADF55を示す。図3Cは、ADF55が完全に持ち上がり、ユーザによって手動で動かされるまで、この持ち上がった（開いた）位置にとどまるようバランスを保っている、完全に引き出されたスキャナモジュール20を示す。この状態では、リフトアーム75が一方向駆動機構80を完全に通り過ぎた状態まで引き出されている。その様なときに、ADF55はユーザが随意に手動で閉じてスキャンベッド57上にかぶせることもでき、また再び開くこともできる。

【0020】図3Dは、（スキャンが終わった後、）「内向き」摺動方向90に摺動させてハウジング22に戻している途中のスキャンモジュール20を示す。一方向駆動機構80は、リフトアーム75がそれに接触すると、「内向き」摺動方向90に駆動し、それによりスキャンモジュール20全体をハウジング22内の標準位置に戻すことができる。

【0021】図4は、スキャナモジュール20の概略的な切り欠き斜視図であり、スキャナモジュール20の使用を自動化するための代替手段を示す。図4の実施形態では、制御パネル40（図1）のボタンに触れることで、ハウジング22からスキャナモジュール20を自動的に引き出し、またADF55を自動的に開いてガラス70を露出できる。具体的には、適切なボタンが押下されると、信号がモータ105を作動させ、このモータが図4に示す引出し位置にスキャナモジュール20をギアで（またはベルト駆動で）引き出す。スキャナモジュール20が引出し位置にくと、フォトセンサ110をトリガしてモータ105を作動させ、ADF55を図示の開位置に持ち上げる（つまり回転させて持ち上げる）。ADF55が完全に開いた位置にくと、フォトセンサ115をトリガしてモータ105の作動を止める。この位置において、ユーザはガラス70にアクセスするために自由にADF55を開閉できる。スキャナモジュール

20の引出し位置での使用が完了すると、ユーザは制御パネル40上の適切なボタンを再び押下してモータ105を作動させ、このモータはスキャナモジュール20をハウジング22内の標準位置に引き戻す。スキャナモジュール20が標準位置に到達すると、フォトセンサ120をトリガし、モータ105が非作動となり、これにより自動化プロセスが完了する。なお、本実施形態では、センサ110、115、及び120はフォトセンサであるとして説明されているが、当分野で周知の他のタイプのセンサも同様に使用可能であることが理解される。

【0022】要約すると、本発明は、操作を一層容易にするためのこれまではなかった形態で一体化されたプリンタスキャナを提供する。本発明が、当分野に存在する任意の各種コンポーネント及びツールを利用して容易に実施できることは、当業者には明白であろう。さらに、本発明を特定の実施形態を参照して説明してきたが、実装または変更の他の代替的な実施形態及び方法が本発明の真の精神及び範囲から逸脱せずに採用され得ることは、明らかであろう。

【0023】以下に本発明の実施態様の例を列挙する。

【0024】〔実施態様1〕以下の（a）から（c）を設けたイメージング装置：

（a）ハウジング（22）；

（b）前記ハウジング内に配置されたプリンタ（15）；

（c）前記プリンタ（15）に作動的に連結され、前記ハウジング（22）内に摺動可能に配置されたスキャナモジュール（20）：前記スキャナモジュール（20）は、その外部表面上に配置され、前記スキャナモジュールが前記ハウジング（22）内の標準位置に配置されている間、前記プリンタ（15）及び前記スキャナモジュール（20）を作動的に制御する制御パネル（40）を有する。

【0025】〔実施態様2〕前記スキャナモジュールは、前記ハウジング（22）から引き出される部分（35）を備え、前記部分はその上に前記制御パネル（40）を有することを特徴とする実施態様1記載のイメージング装置。

【0026】〔実施態様3〕前記スキャナモジュール（20）は前記スキャナモジュールが標準位置にある際に文書を受け取る自動文書フィーダ（55）を含むことを特徴とする実施態様1または2記載のイメージング装置。

【0027】〔実施態様4〕前記スキャナモジュール（20）はスキャンベッド（57）及び上部（55）を含み、前記上部は、前記スキャンモジュールが標準位置にあるときには前記スキャンベッドを覆い、前記スキャンモジュールが引出し位置（図2）にあるときには前記スキャンベッドを露出させることを特徴とする実施態様1、2または3記載のイメージング装置。

【0028】〔実施態様5〕前記スキャンモジュール（20）が引出し位置に引き出されているときに前記上部が自動的に前記スキャンベッド（57）を露出させる手段（75、80、105、110、115、120）を含むことを特徴とする実施態様4記載のイメージング装置。

【0029】〔実施態様6〕前記プリンタ（15）はレーザプリント装置またはインクジェットプリント装置であることを特徴とする実施態様1、2、3、4または5に記載のイメージング装置。

【0030】〔実施態様7〕前記ハウジング（22）はモジュール部材（15、20、25、30）を含むことを特徴とする実施態様1記載のイメージング装置。

【0031】〔実施態様8〕以下の（a）から（c）を設けたイメージング装置：

（a）ハウジング（22）；

（b）前記ハウジング内に配置されたプリンタ（15）；

（c）前記プリンタ（15）に作動的に連結されたスキャナモジュール（20）：前記スキャナモジュール（20）は、標準位置において、前記スキャナモジュール（20）の一部分（35）が前記ハウジングから引き出されるように前記ハウジング（22）内に摺動可能に配置され、前記一部分（35）は前記プリンタ及び前記スキャナモジュールを作動的に制御する制御パネル（40）を有する。

【0032】〔実施態様9〕前記スキャナモジュール（20）は前記スキャナモジュールが標準位置にある際に文書を受け取る自動文書フィーダ（55）を有することを特徴とする実施態様8記載のイメージング装置。

【0033】〔実施態様10〕前記スキャナモジュール（20）はスキャンベッド（57）及び上部（55）を含み、前記上部は、前記スキャンモジュールが標準位置\*

\*にあるときには前記スキャンベッドを覆い、前記スキャンモジュールが引出し位置（図2）にあるときには前記スキャンベッドを露出させることを特徴とする実施態様8または9記載のイメージング装置。

【0034】〔実施態様11〕前記スキャンモジュール（20）が引出し位置に引き出されているときに、前記上部（55）が自動的に前記スキャンベッド（57）を露出させる手段（75、80、105、110、115、120）を含むことを特徴とする実施態様10記載のイメージング装置。

【0035】〔実施態様12〕前記プリンタ（15）はレーザプリント装置またはインクジェットプリント装置であることを特徴とする実施態様8に記載のイメージング装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一体型プリンタ及びスキャナの斜視図

【図2】本発明の斜視図

【図3A】スキャナモジュールの概略的な側面断面図

【図3B】スキャナモジュールの概略的な側面断面図

【図3C】スキャナモジュールの概略的な側面断面図

【図3D】スキャナモジュールの概略的な側面断面図

【図4】スキャナモジュール及びその使用を自動化する代替的な電子機械的手段の概略的な破断斜視図

【符号の説明】

15：プリンタ

20：スキャナモジュール

22：ハウジング

35：延出部分

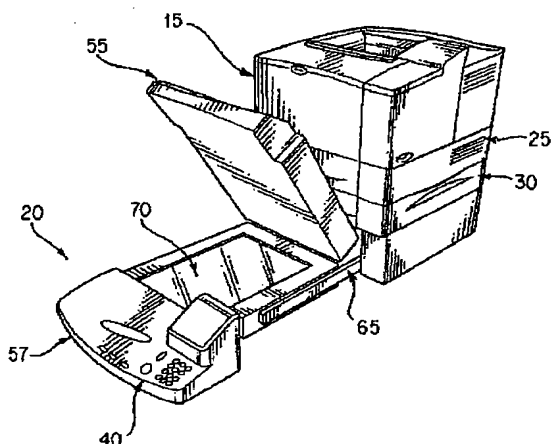
40：制御パネル

55：自動文書フィーダ（ADF）

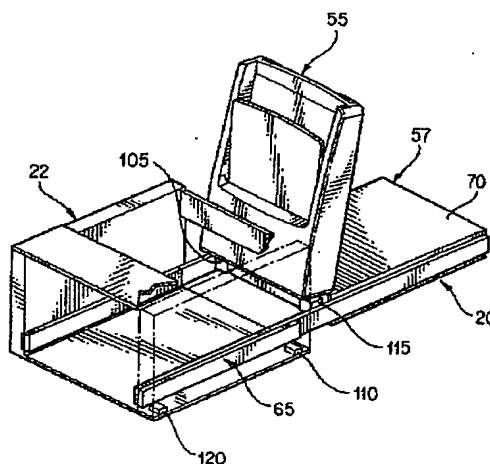
57：スキャンベッド

75、80、105、110、115、120：スキャンベッドを露出させることを可能にする手段

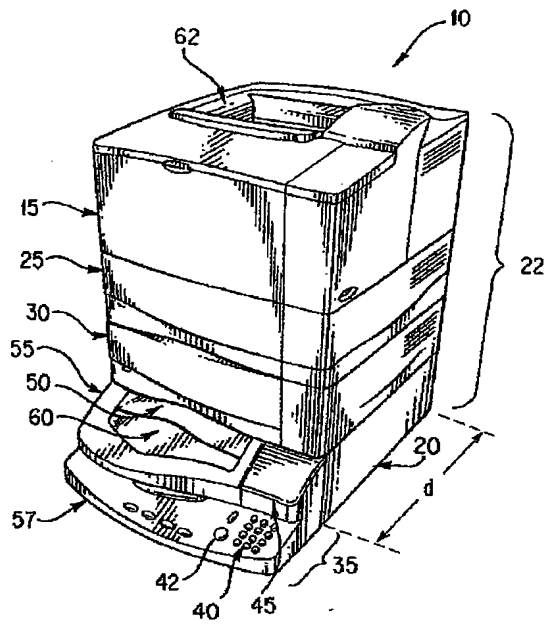
【図2】



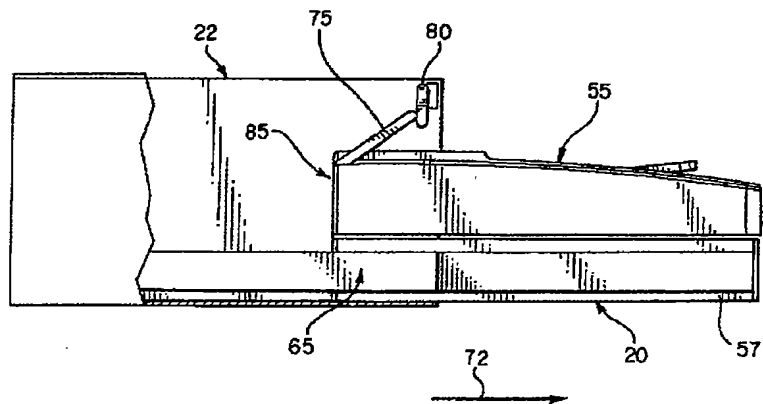
【図4】



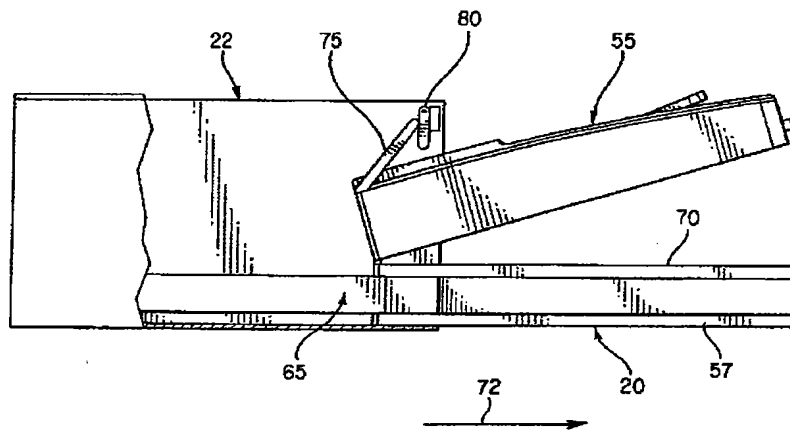
【図1】



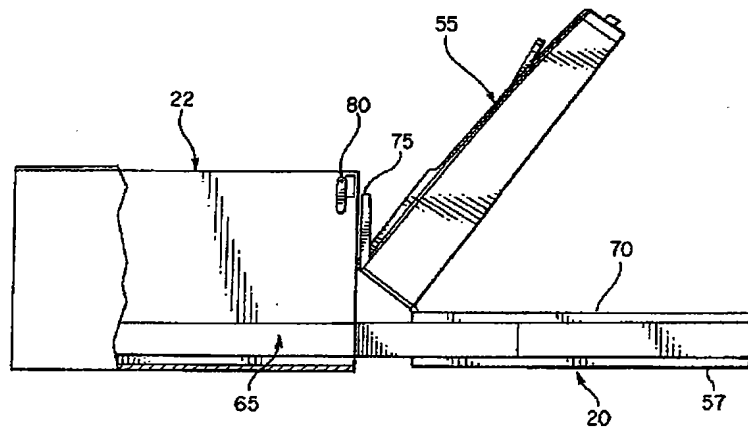
【図3A】



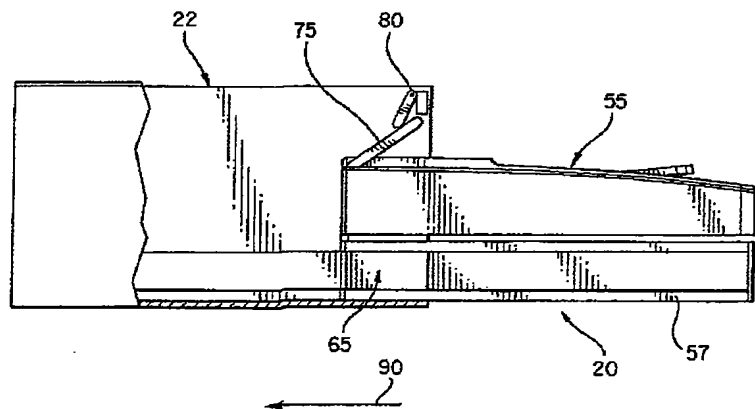
【図3B】



【図3C】



【図3D】



## フロントページの続き

- (72)発明者 ピーター・ガイスリング  
アメリカ合衆国アイダホ州ニュープリマス  
エルジン・ロード 4915
- (72)発明者 ラッセル・エー・メンデンホール  
アメリカ合衆国アイダホ州ボイジー ノウ  
ス・マークリフ 4180

- (72)発明者 シーナ・ラヘイ・ヤング  
アメリカ合衆国アイダホ州ボイジー ハイ  
ツ・ドライブ 2314
- (72)発明者 ティム・エム・ホバロック  
アメリカ合衆国アイダホ州ボイジー ウエ  
スト・フrintロック・ドライブ 11819